

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-006283

(43)Date of publication of application : 11.01.2000

(51)Int.Cl.

B32B 5/18  
B29C 39/10  
B29C 39/26  
// B60K 37/00  
B29K105:04  
B29K105:20  
B29L 31:58

(21)Application number : 10-175926

(71)Applicant : NISHIKAWA KASEI CO LTD

(22)Date of filing : 23.06.1998

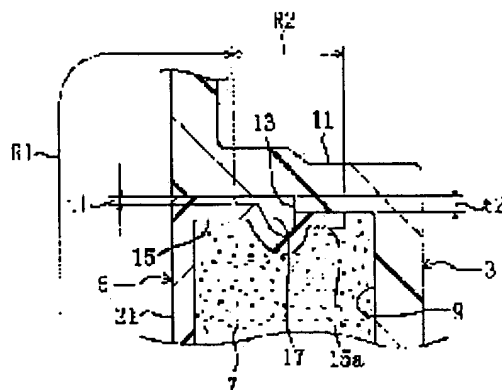
(72)Inventor : TOKUNAGA YUKIO

## (54) FOAMED MOLDING INTEGRATED WITH SKIN

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve sealing properties without using a sealing material and surely prevent a foaming resin material from leaking even in a foaming initial stage to improve the appearance.

**SOLUTION:** An erected wall 11 which constitutes a storage recessed part 9 for storing a foamed layer to a core 3 is provided, and a stepped part 13 which makes the bottom part side 11a of the storage recessed part narrower than an opening part side 11b is formed in the wall 11. In addition, a peripheral edge erected part 15 which comes into contact with the inner peripheral face of the wall 11 after flexing from the circumference of a skin main part 21 is integrally formed with a skin 5, and a recessed streak groove 17 is opened opposite to the stepped part 13 with the peripheral edge erected part 15. The tip side part 15a is extended ahead of the recessed streak groove 17 of the part 15 upto the bottom part side position from the stepped part 13 of the storage recessed part 9 and is brought into contact with the erected wall 11.



BEST AVAILABLE COPY

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3155244

[Date of registration] 02.02.2001

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-6283

(P2000-6283A)

(43) 公開日 平成12年1月11日 (2000.1.11)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
B 3 2 B 5/18		B 3 2 B 5/18	3 D 0 4 4
B 2 9 C 39/10		B 2 9 C 39/10	4 F 1 0 0
39/26		39/26	4 F 2 0 2
// B 6 0 K 37/00		B 6 0 K 37/00	Z 4 F 2 0 4
B 2 9 K 105:04			

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-175926

(22) 出願日 平成10年6月23日 (1998.6.23)

(71) 出願人 390026538

西川化成株式会社

広島県広島市安佐北区可部南2丁目25番31号

(72) 発明者 徳長 幸穂

広島市安佐北区可部南2丁目25番31号 西川化成株式会社内

(74) 代理人 100077931

弁理士 前田 弘 (外2名)

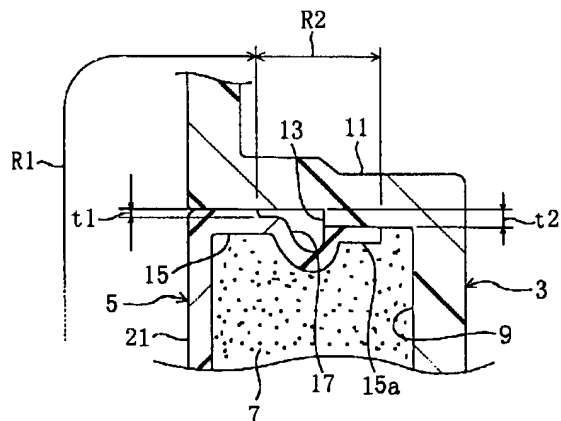
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表皮一体発泡成形品

(57) 【要約】

【課題】 シール材を用いることなしにシール性の向上を図り、かつ、発泡初期段階においても発泡樹脂原料の漏出を確実に阻止して見栄えの向上を図る。

【解決手段】 芯材3に対し発泡層を収容する収容凹部9を構成する起立壁11を設け、起立壁に収容凹部の底部側11aが開口部側11bより狭くなるような段部13を形成する。表皮5に対し表皮本体部21の周囲から屈曲して起立壁の内周面に当接する周縁起立部15を一体に形成し、周縁起立部に対し段部に相対向して開口する凹条溝17を形成する。周縁起立部の凹条溝よりも先端側部分15aを収容凹部の段部よりも底部側位置まで延ばして起立壁に当接させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 芯材と表皮との間に発泡層が一体に形成された表皮一体発泡成形品において、

上記芯材には、上記表皮の形成領域に対応して開口され内部に上記発泡層を収容する収容凹部を構成する起立壁が周囲に形成され、

上記起立壁の底部側と開口部側との間の中間位置には、上記収容凹部の底部側の方が開口部側よりも狭くなるように段部が形成され、

上記表皮は、上記収容凹部の開口部を覆う表皮本体部と、この表皮本体部の周囲からこの表皮本体部の裏面側に屈曲して表面側が上記起立壁の内周面に当接する周縁起立部とを一体に備え、

上記周縁起立部は、その先端側部分が上記段部よりも底部側位置まで延び上記発泡層によって上記起立壁に対して圧接されていることを特徴とする表皮一体発泡成形品。

【請求項2】 請求項1において、周縁起立部には、起立壁の段部に相対向して開口し収容凹部の内方側に凹陥する凹条溝が形成され、

上記周縁起立部の凹条溝よりも先端側部分が、上記段部よりも底部側位置まで延びて上記起立壁に当接するように形成されていることを特徴とする表皮一体発泡成形品。

【請求項3】 芯材と表皮との間に発泡層が一体に形成された表皮一体発泡成形品において、

上記芯材には、上記表皮の形成領域に対応して開口され内部に上記発泡層を収容する収容凹部を構成する起立壁が周囲に形成され、

上記起立壁の底部側と開口部側との間の中間位置よりも開口部側には、開口部に近づくほど開口面積が大きくなるように傾斜面が形成され、

上記表皮は、上記収容凹部の開口部を覆う表皮本体部と、この表皮本体部の周囲からこの表皮本体部の裏面側に屈曲して表面側が上記起立壁の内周面に当接する周縁起立部とを一体に備え、

上記周縁起立部は、その先端側部分が上記中間位置よりも底部側位置まで延び上記発泡層によって上記起立壁に対して圧接されていることを特徴とする表皮一体発泡成形品。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、自動車の内装品としての例えばインストルメントパネル等に用いられる表皮一体発泡成形品に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、この種の表皮一体発泡成形品においては、表皮と芯材との間に発泡樹脂原料を発泡硬化させることにより成形されるが、上記発泡樹脂原料が、表皮と芯材との接合部から漏出すると見栄えを損な

うことになるため、上記接合部にシール対策を施す必要がある。そして、そのようなシール対策を施したものとして上記接合部にシール材を介在させたものが知られている（例えば、特開平8-281670号公報参照）。このものでは、芯材に発泡層を収容する収容凹部を構成する起立壁を形成する一方、表皮の周縁をその裏側に屈曲させた形状の周縁起立部を形成し、間にシール材を介在させた状態で上記起立壁と周縁起立部とを相対向させて接合部を形成している。そして、芯材と表皮との間で発泡する発泡樹脂原料の発泡圧を利用して表皮の周縁起立部、上記シール材及び芯材の起立壁の三者を密着させることにより、発泡樹脂原料の漏れを防止することを前提としている。そして、上記公報に記載された発明においては、シール材として連通気泡を有する軟質発泡シール材を採用することにより、発泡樹脂原料の発泡進行に伴い発生するガスを上記軟質発泡シール材を経て上記収容凹部の外に排出させる一方、発泡樹脂原料の上記収容凹部外への漏出をシール材自体により阻止するようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところで、例えば自動車のインストルメントパネルでは、質感をだすために表皮の表面に凹凸模様の絞（シボ）を設けることが一般的に行われているが、上記表皮の周縁起立部は芯材の起立壁に密着させる必要があるため、上記絞を形成しないで鏡面仕上げとしている。ところが、上記表皮の表面に現れる部分、つまり表皮本体部にのみ絞を形成し、周縁起立部は鏡面仕上げにしようとしても、製作誤差によって上記周縁起立部の鏡面に仕上げた面がインストルメントパネルの表面にわずかに現れてしまう場合がある。このため、上記絞は上記表皮本体部から上記周縁起立部の基端側領域の一部まで形成する必要がある。しかしながら、このように絞を周縁起立部の一部にまで形成すると、上記周縁起立部の内の絞が形成された基端側領域と鏡面に仕上げられた先端側領域とでは肉厚が異なることになってしまうため、上記鏡面仕上げの領域が芯材の起立壁に対し非接触となってしまう。特に上記発泡樹脂原料の発泡初期段階のような発泡圧が弱い場合には、たとえ従来の表皮一体発泡成形品のように接合部にシール材を介在させたとしても、十分なシール性を得ることができず、上記発泡樹脂原料が漏出してインストルメントパネルの見栄えが悪くなってしまうという不都合がある。

【0004】本発明は、このような事情に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、シール材を用いることなしにシール性の向上を図り、かつ、発泡初期段階においても発泡樹脂原料の漏出を確実に阻止して見栄えの向上を図ることにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明は、芯材と表皮との間に発泡層

が一体に形成された表皮一体発泡成形品を前提としている。このものにおいて、上記芯材に、上記表皮の形成領域に対応して開口し内部に上記発泡層を収容する収容凹部を構成する起立壁を周囲に形成し、上記起立壁の底部側と開口部側との間の中間位置に、上記収容凹部の底部側の方が開口部側よりも狭くなるように段部を形成する。そして、上記表皮を、上記収容凹部の開口部を覆う表皮本体部と、この表皮本体部の周囲からこの表皮本体部の裏面側に屈曲して表面側が上記起立壁の内周面に当接する周縁起立部とを一体に備えたものとし、上記周縁起立部を、その先端側部分が上記段部よりも底部側位置まで延び上記発泡層によって上記起立壁に対して圧接する構成とするものである。

【0006】上記の構成の場合、表皮の周縁起立部の先端側部分が芯材の起立壁に設けられた段部よりも底部側に延びて形成されており、しかも、上記周縁起立部には段部によって収容凹部の内方側に曲げようとする力が作用する。このため、上記表皮の周縁起立部の弾性復元力によりこの周縁起立部には芯材の起立壁に密着する方向の反力が生じ、この周縁起立部の先端側部分は起立壁に対し圧接される。このため、上記周縁起立部の基端側領域に絞が形成されていても、その先端側部分を上記芯材の起立壁に対し密着させることが可能になり、発泡樹脂原料の発泡初期段階であって上記周縁起立部に発泡圧がそれほど作用していない状態であっても、シール性を十分に確保して上記発泡樹脂原料が漏出することを確実に阻止することが可能になる。

【0007】そして、上記発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部は芯材の起立壁に圧接することになり、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することが可能になる。その結果、表皮一体成形品の見栄えの向上が図られる。

【0008】また、表皮の成形においては、その周縁を屈曲させたのみの形状である周縁起立部を形成すればよい。そのため成形の容易化が図られる。

【0009】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明において、周縁起立部に、起立壁の段部に相対向して開口し収容凹部の内方側に凹陥する凹条溝を形成し、上記周縁起立部の凹条溝よりも先端側部分を、上記段部よりも底部側位置まで延びて上記起立壁に当接するように形成する構成とするものである。

【0010】上記の構成の場合、たとえ発泡樹脂原料が周縁起立部と起立壁との間を通過して収容凹部の外に流出しようとしても、この流出しようとした発泡樹脂原料は凹条溝と段部とにより形成された空間内に蓄積されてそれ以上の進行が停止されることになる。このため、上記空間が発泡樹脂原料により充満されない限り、この空間から表面側までには上記発泡樹脂原料は流出しなくなり、これにより、上記発泡樹脂原料の漏れをより一層確

実に阻止することが可能になる。その結果、表皮一体発泡成形品の見栄えの向上が図られる。

【0011】また、周縁起立部に設けられた凹条溝によりこの周縁起立部の剛性が向上し、表皮自体の波打ちを防止することが可能になる。このため、表皮一体発泡成形品の成形の容易化及び見栄えの向上を図ることが可能になる。

【0012】請求項3記載の発明は、芯材と表皮との間に発泡層が一体に形成された表皮一体発泡成形品を前提としている。このものにおいて、上記芯材に、上記表皮の形成領域に対応して開口し内部に上記発泡層を収容する収容凹部を構成する起立壁を周囲に形成し、上記起立壁の底部側と開口部側との間の中間位置よりも開口部側に、開口部に近づくほど開口面積が大きくなるように傾斜面を形成する。そして、上記表皮を、上記収容凹部の開口部を覆う表皮本体部と、この表皮本体部の周囲からこの表皮本体部の裏面側に屈曲して表面側が上記起立壁の内周面に当接する周縁起立部とを一体に備えたものとし、上記周縁起立部を、その先端側部分が上記中間位置よりも底部側位置まで延び上記発泡層によって上記起立壁に対して圧接する構成とするものである。

【0013】上記の構成の場合、表皮の周縁起立部の先端側部分が芯材の起立壁に形成された傾斜面よりも収容凹部の底部側に延びており、上記表皮の周縁起立部は起立壁の傾斜面により収容凹部内方側に押さえられるため、上記周縁起立部の弾性復元力により、この周縁起立部には芯材の起立壁に密着する方向の反力が生じる。このため、上記周縁起立部の基端側領域に絞が形成されていても、その先端側部分は上記起立壁に対し密着させることが可能になる。これにより、発泡樹脂原料の発泡初期段階の上記周縁起立部に発泡圧がそれほど作用していない状態であっても、シール性を十分に確保して上記発泡樹脂原料が漏出することを確実に阻止することが可能になる。

【0014】そして、上記発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部は芯材の起立壁に圧接することになり、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することが可能になる。その結果、表皮一体成形品の見栄えの向上が図られる。

【0015】また、芯材の成形においては、上記傾斜面を起立壁の先端から基端までの全域に亘って設けないため成形の容易化が図られる。さらに、表皮の成形においても、その周縁を屈曲させたのみの形状である周縁起立部を形成すればよい。そのため成形の容易化が図られる。これにより、接合部のシール性の向上と、芯材及び表皮の成形性の向上とを両立させることが可能になる。

【0016】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面に基いて説明する。

【0017】<第1実施形態>図1は、本発明の第1実施形態に係る表皮一体発泡成形品としてのインストルメントパネル1を示し、このインストルメントパネル1は、上半部分を構成するアッパーパネル部1aと、下半部分を構成するロアパネル部1bとから構成されている。そして、上記アッパーパネル部1aは、図2～図4に示すように、芯材3と表皮5との間に発泡層7が一体に成形された3層構造になっており、上記ロアパネル部1bは芯材3だけの単層構造になっている。このインストルメントパネル1の素材としては、例えば、芯材3としてはアクリロニトリル・ブタジエン・スチレン(ABS)樹脂等の硬質樹脂を、表皮5としてはポリ塩化ビニル(PVC)等の軟質樹脂を、発泡層7としては硬質ポリウレタン等の硬質発泡樹脂を用いればよい。また、上記芯材3は圧縮成形や射出成形によって成形されたものを用いればよく、上記表皮5はスラッシュ成形や真空成形によって成形されたものを用いればよい。

【0018】上記芯材3には、図2～図4に示すように、発泡層7を収容する収容凹部9を構成する起立壁11が表皮形成領域であるアッパーパネル1aの全周に対応して突設されている。そして、この起立壁11には、上記収容凹部9の底部側11aの方が開口部側11bよりも狭くなるような段部13が形成されている。

【0019】一方、上記表皮5は、収容凹部9の開口部を覆う表皮本体部21と、この表皮本体部21の周囲から屈曲して上記起立壁11の内周面に当接する周縁起立部15とが一体成形により構成されている。そして、上記周縁起立部15には、上記起立壁11の段部13に相対向して開口し収容凹部9の内方側に凹陥する凹条溝17が形成されており、この凹条溝17は上記周縁起立部15全周に亘って細長い帯状に成形されている。また、上記周縁起立部15は、その先端側部分15aが上記芯材3の起立壁11に形成された段部13よりも底部側11a部分に当接し得る長さ形成されている。そして、上記表皮本体部21から上記周縁起立部15の基端側領域にかけての領域R1には、その表面に凹凸模様の絞が形成されている一方、上記周縁起立部15の先端側領域R2は上記芯材3の起立壁11に当接する面が鏡面仕上げにされている。このため、上記絞が形成された領域R1と上記絞が形成されていない領域R2とでは肉厚が $t_1$ だけ異なるようになっている(図3参照)。

【0020】つぎに、上記芯材3と表皮5とによるインストルメントパネル1の成形について説明する。

【0021】まず、上型と下型とがヒンジにより連結された成形型の上型をヒンジを支点として上方に回転させて上記成形型を型開きし、この状態で芯材3を上記上型にセットする一方、上記表皮5を下型にセットする。

【0022】次いで、上記下型にセットされた表皮5上に発泡樹脂原料を注入し、その後、上記上型をヒンジを支点として下方に回転させて成形型を型閉めする。

【0023】そして、上記発泡樹脂原料を発泡硬化させれば、芯材3と表皮5との間に発泡層7が介在したインストルメントパネル1を得ることができ、上型をヒンジを支点として上方に回転させて成形型を型開きし、成形されたインストルメントパネル1を上記成形型から脱型する。

【0024】つぎに、上記第1実施形態の作用・効果を説明する。

【0025】表皮5の周縁起立部15の先端側部分15aが芯材3の起立壁11に設けられた段部13よりも底部側11a位置まで延びて形成されており、しかも、上記周縁起立部15には段部13によって収容凹部9の内方側に曲げようとする力が作用するため、上記周縁起立部15の弾性復元力によりこの周縁起立部15には芯材の起立壁11に密着する方向の反力が生じ、この周縁起立部15の先端側部分15aは起立壁11に対し圧接される。このため、発泡樹脂原料の発泡初期段階であって上記周縁起立部15に発泡圧がそれほど作用していない状態であっても、周縁起立部15の先端側部分15aを確実に起立壁11に密着させてシール性を十分に確保することができ、上記発泡樹脂原料が漏出することを阻止することができる。

【0026】なお、上記段部13の高さ $t_2$ としては、 $t_2 \geq t_1$

に設定すれば、上記周縁起立部15の先端側部分15aを起立壁11に対し確実に圧接させることができるようになる。ここで $t_1$ は、領域R1と領域R2との肉厚差である(図3参照)。

【0027】そして、発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部15は芯材3の起立壁11に圧接することになり、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することができる。その結果、インストルメントパネル1の見栄えの向上を図ることができる。

【0028】また、たとえ発泡樹脂原料が上記周縁起立部15と起立壁11との間を通して収容凹部9の外に流出しようとしても、この流出しようとした発泡樹脂原料は上記凹条溝17と、段部13により形成された空間内に蓄積されてそれ以上の進行が停止されることになる。このため、上記空間が発泡樹脂原料により充填されない限り、この空間から表皮5の表面側までには上記発泡樹脂原料は流出しなくなり、これにより、上記発泡樹脂原料の漏れをより一層確実に阻止することができる。その結果、インストルメントパネル1の見栄えの向上を図ることができる。

【0029】さらに、上記周縁起立部15に設けられた凹条溝17により、この周縁起立部15の剛性が向上して表皮5自体の波打ちを防止することができる。このため、インストルメントパネル1の成形の容易化及び見栄えの向上を図ることができる。

【0030】<第2実施形態>図5は本発明の第2実施形態に係る表皮一体発泡成形品の接合部の断面を示し、このものは、上記第1実施形態と同様に自動車のインストルメントパネル1に適用したものである(図1参照)。そして、上記第1実施形態と同様に、芯材3には収容凹部9を構成する起立壁11が突設されている一方、表皮5には、その周縁が収容凹部9の内方側に屈曲された形状の周縁起立部15が形成されている。

【0031】そして、図5に示すように、上記芯材3の起立壁11には、第1実施形態とは異なり、傾斜面19が一体成形されている。この傾斜面19は、上記起立壁11の底部側11aと開口部側11bとの間の中間位置Pよりも開口部側11bが、開口部に近づくほど開口面積が大きくなるように角度 $\alpha$ だけ傾斜して形成されている。

【0032】また、上記表皮5に突設された周縁起立部15には凹条溝が形成されていない点が上記第1実施形態とは異なり、上記周縁起立部15は、その先端側部分15aが上記芯材3の起立壁11に形成された中間位置Pよりも底部側11aに当接し得る長さを有するように形成されている。そして、上記表皮5は、上記第1実施形態と同様に領域R1には絞が形成されている一方、領域R2はその表面が鏡面仕上げにされており、上記領域R1と領域R2とはその肉厚が $t$ 1だけ異なるようになっている。

【0033】そして、上記第2実施形態の場合、周縁起立部15の先端側部分15aが上記芯材3の起立壁11に形成された中間位置Pよりも底部側11a位置まで延ばされており、しかも、上記傾斜面19により表皮5の周縁起立部15には収容凹部9の内方側におさえようとする力が作用するため、上記周縁起立部15の弾性復元力によりこの周縁起立部15には上記起立壁11に密着する方向の反力が生じる。これにより、上記領域R1に絞が形成されていても上記周縁起立部15と起立壁11とを互いに密着させることができる。その結果、接合部のシール性を向上させることができ、発泡樹脂原料の発泡初期段階であっても、シール性を十分に確保して上記発泡樹脂原料が漏出することを確実に阻止することができる。

【0034】そして、発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部15は芯材3の起立壁11に圧接することになり、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することができる。その結果、インストルメントパネル1の見栄えの向上を図ることができる。

【0035】また、芯材3の成形においては、上記傾斜面19を起立壁11の先端から基端までの全域に亘って設けないため、上記芯材3の成形の容易化を図ることができる一方、表皮5の成形においても、その周縁を屈曲させたのみの形状である周縁起立部15を形成すればよ

いため成形の容易化が図られる。その結果、接合部のシール性の向上と、芯材3及び表皮5の成形性の向上とを両立させることができる。

【0036】<他の実施形態>なお、本発明は上記第1及び第2実施形態に限定されるものではなく、その他種々の実施形態を包含するものである。すなわち、上記第1実施形態では、表皮5の周縁起立部15に凹条溝17を設けるようにしているが、これに限らず、例えば図6に示すように、上記周縁起立部15を凹条溝が形成されていないものとしてもよい。この場合であっても、上記周縁起立部15の先端側部分15aが芯材3の起立壁11に形成された段部13よりも底部側11a位置まで延ばされており、しかも、上記段部13により、上記周縁起立部15が収容凹部9の内方側に押されるようになるため、上記周縁起立部15の弾性復元力により反力が発生し、この周縁起立部15はその反力により上記起立壁11に対し密着するようになる。このため、領域R1に絞が形成されていても、上記先端側部分15aは起立壁11に圧接するようになりシール性が向上して発泡樹脂原料の漏出を確実に阻止することができる。そして、上記発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部15を起立壁11に密着させることができ、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することができる。その結果、インストルメントパネル1の見栄えの向上を図ることができる。さらに、上記のように周縁起立部15に凹条溝を設けないことによって、表皮5の成形においては、その周縁を収容凹部9の内方側に屈曲させただけの周縁起立部15を成形すればよい。このため、上記表皮5の成形の際の容易化を図ることができる。なお、上記段部13の高さ $h$ 2は、第1実施形態と同様に領域R1と領域R2とにおける表皮5の肉厚差 $t$ 1よりも高く設定すればよい。

【0037】上記第1及び第2実施形態では、表皮5の周縁起立部15は、その先端縁が芯材3の収容凹部9の底面とは非接触となるような長さに形成されているが、これに限らず、例えば周縁起立部の先端縁を上記収容凹部9の底面に対し接触するまで延ばして形成してもよい。この場合、発泡樹脂原料の発泡初期段階においては、上記周縁起立部の先端側部分には芯材3の段部13または傾斜面19によって収容凹部9の内方側におさえようとする力をより一層確実に作用させることができ、しかも、上記発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧によって、上記周縁起立部が起立壁11に対しより一層確実に密着させることができる。その結果、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することができる。

【0038】上記第1及び第2実施形態では、表皮5の表皮本体部21から上記周縁起立部15の基端側領域にかけての領域R1には、その表面に凹凸模様の絞が形成

されているが、これに限らず、例えば上記絞が形成されていない表皮であってもよい。この場合であっても、芯材3の起立壁11に形成された段部13または傾斜面19により、発泡樹脂原料の発泡初期段階における接合部のシール性を確保することができると共に、上記発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部が起立壁に圧接することになり、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することができる。

【0039】上記第1及び第2実施形態では、表皮一体発泡成形品としてインストルメントパネル1に適用しているが、これに限らず、表皮一体発泡成形品を例えば自動車の他の内装品であるドアトリムやコンソールボックス等の成形に適用してもよい。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1記載の発明における表皮一体発泡成形品によれば、表皮の周縁起立部の先端側部分が芯材の起立壁に設けられた段部よりも底部側に延びて形成されており、しかも、上記周縁起立部には段部によってその収容凹部内方側に曲げようとする力が作用するため、上記表皮の周縁起立部の弾性復元力によりこの周縁起立部には芯材の起立壁に密着する方向の反力が生じ、この周縁起立部の先端側部分を起立壁に対し圧接させることができる。このため、上記周縁起立部の基端側領域に絞が形成されていても、その先端側部分を上記芯材の起立壁に対し密着させることができ、接合部のシール性を向上させることができる。その結果、発泡樹脂原料の発泡初期段階であっても、シール性を十分に確保して上記発泡樹脂原料が漏出することを確実に阻止できる。

【0041】そして、上記発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部が芯材の起立壁に圧接することになり、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することができる。その結果、表皮一体成形品の見栄えの向上を図ることができる。

【0042】また、表皮の成形においては、その周縁を収容凹部内方側に屈曲させた形状の周縁起立部を形成するのみでよい。ため成形の容易化を図ることができる。

【0043】請求項2記載の発明によれば、上記請求項1記載の発明による効果に加えて、たとえ上記発泡樹脂原料が上記周縁起立部と起立壁との間を通過して収容凹部外に流出しようとしても、この流出しようとした発泡樹脂原料は上記凹条溝と、段部により形成された空間内に蓄積されてそれ以上の進行が停止されることになる。このため、上記空間が発泡樹脂原料により充填されない限り、この空間から表面側までには上記発泡樹脂原料は流出しなくなり、これにより、上記発泡樹脂原料の漏れをより一層確実に阻止することができる。その結果、表皮一体発泡成形品の見栄えの向上を図ることができる。

【0044】さらに、周縁起立部に設けられた凹条溝により、この周縁起立部の剛性が向上し、表皮自体の波打ちを防止することができるため、表皮一体発泡成形品の成形の容易化及び見栄えの向上を図ることができる。

【0045】請求項3記載の発明によれば、表皮の周縁起立部の先端側部分が芯材の起立壁に形成された傾斜面よりも収容凹部の底部側に延びており、しかも、上記表皮の周縁起立部は、起立壁の傾斜面により収容凹部内方側におさえられるため、上記周縁起立部の弾性復元力により、この周縁起立部には芯材の起立壁に圧接する方向の反力が生じ、上記周縁起立部の先端側部分は起立壁に対し圧接させることができる。このため、上記周縁起立部の基端側領域に絞が形成されていても、その先端側部分を上記起立壁に対し密着させることができ、発泡樹脂原料の発泡初期段階においても、シール性を十分に確保して上記発泡樹脂原料が漏出することを確実に阻止できる。

【0046】そして、上記発泡樹脂原料の発泡が進行すれば、その発泡圧により上記周縁起立部が芯材の起立壁に圧接することになり、接合部のシール性を確保して上記発泡樹脂原料の漏出をより一層確実に阻止することができる。その結果、表皮一体成形品の見栄えの向上を図ることができる。

【0047】また、芯材の成形においては、上記傾斜面を起立壁の先端から基端までの全域に亘って設けないため成形性を向上させることができ、表皮の成形においても、その周縁を屈曲させたのみの形状の周縁起立部を成形すればよい。ため成形の容易化を図ることができる。その結果、接合部のシール性の向上と、芯材及び表皮の成形性の向上とを両立させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】表皮一体発泡成形品により形成した自動車のインストルメントパネルを示す斜視図である。

【図2】図1のA-A断面を示す断面図である。

【図3】図2において芯材と表皮との接合部を拡大した拡大説明図である。

【図4】図1のB-B断面を示す断面図である。

【図5】第2実施形態に係るインストルメントパネルの接合部の断面を示す図3対応図である。

【図6】他の実施形態に係るインストルメントパネルの接合部の断面を示す図3対応図である。

【符号の説明】

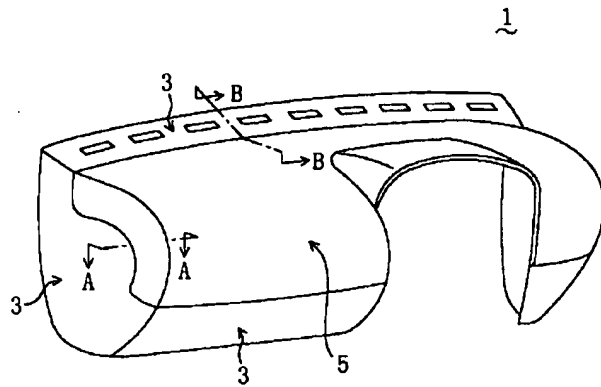
1	インストルメントパネル（表皮一体発泡成形品）
3	芯材
5	表皮
7	発泡層
9	収容凹部
11	起立壁
13	段部



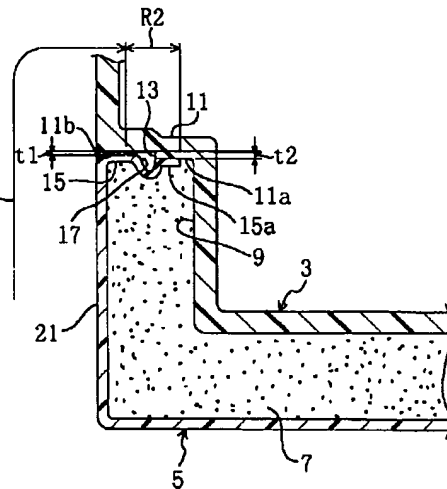
- |    |       |
|----|-------|
| 15 | 周縁起立部 |
| 17 | 凹条溝   |
| 19 | 傾斜面   |
| 21 | 表皮本体部 |

- |       |            |
|-------|------------|
| 1 1 a | 起立壁底部側     |
| 1 1 b | 起立壁開口部側    |
| 1 5 a | 周縁起立部先端側部分 |
| P     | 中間位置       |

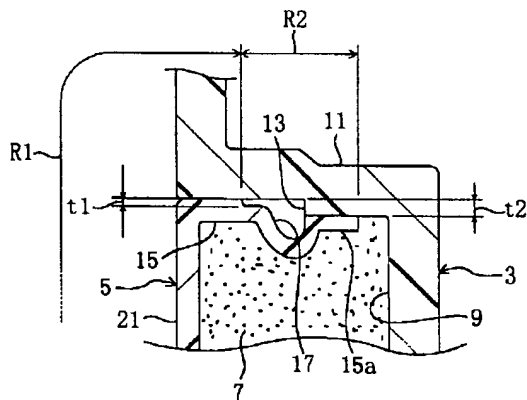
【図1】



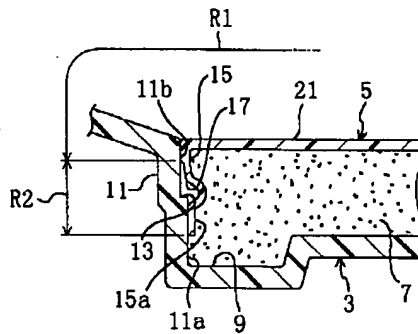
【図2】



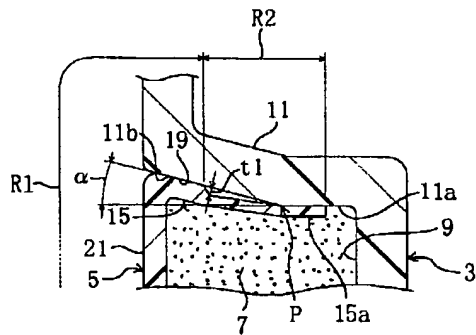
【図3】



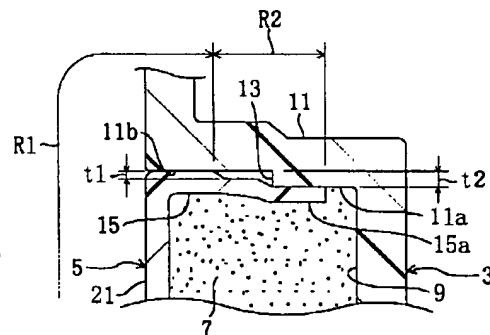
【図4】



【図5】



【图6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーム(参考)
B 2 9 K 105:20			
B 2 9 L 31:58			

Fターム(参考) 3D044 BA11 BB01 BC03  
4F100 AK15 AK51 AK74 BA03 BA06  
BA10A BA10B DB02A DB02B  
DD05B DJ01C GB33 HB22  
JK06 JL01 JL02 JL06  
4F202 AA13 AA15 AA42 AD05 AD08  
AF07 AG02 AG03 AG20 AG27  
AH25 CA01 CB01 CB13 CB20  
CK42 CL04  
4F204 AA13 AA15 AA42 AD05 AD08  
AF07 AG02 AG03 AG20 AG27  
AH25 EA01 EB01 EB13 EF27  
EK17 EK24 EK25 EL04 EL08

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**